

Docket No. 217362US2

D. J.
H2 2-1-02
Priority Papers

JG971 U.S. PRO
10/014663

12/14/01
Barcode

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Tooru HASEGAWA, et al.

GAU:

SERIAL NO: NEW APPLICATION

EXAMINER:

FILED: HEREWITH

FOR: MOBILE COMMUNICATION SERVICE CONTROL SYSTEM AND MOBILE COMMUNICATION
SERVICE CONTROL METHOD

REQUEST FOR PRIORITY

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS
WASHINGTON, D.C. 20231

SIR:

Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.

Full benefit of the filing date of U.S. Provisional Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e).

Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NUMBER</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
JAPAN	2000-382772	December 15, 2000

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

are submitted herewith

will be submitted prior to payment of the Final Fee

were filed in prior application Serial No. filed

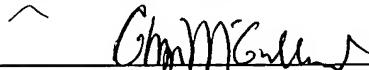
were submitted to the International Bureau in PCT Application Number
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.

(A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and

(B) Application Serial No.(s)
 are submitted herewith
 will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,
MAIER & NEUSTADT, P.C.


Marvin J. Spivak
Registration No. 24,913

C. Irvin McClelland
Registration Number 21,124



22850

Tel. (703) 413-3000
Fax. (703) 413-2220
(OSMMN 10/98)

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

jc971 U.S. PRO
10/014663
12/14/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日
Date of Application:

2000年12月15日

出願番号
Application Number:

特願2000-382772

出願人
Applicant(s):

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

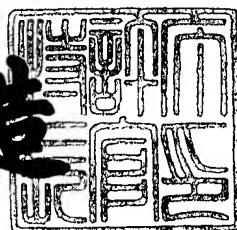
BEST AVAILABLE COPY

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年11月30日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3105423

【書類名】 特許願

【整理番号】 12-0295

【提出日】 平成12年12月15日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04M 3/42

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ
・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 長谷川 徹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ
・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 西 豊太

【発明者】

【住所又は居所】 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株式会社エヌ
・ティ・ティ・ドコモ内

【氏名】 貝山 明

【特許出願人】

【識別番号】 392026693

【氏名又は名称】 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ

【代理人】

【識別番号】 100088155

【弁理士】

【氏名又は名称】 長谷川 芳樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100092657

【弁理士】

【氏名又は名称】 寺崎 史朗

【選任した代理人】

【識別番号】 100114270

【弁理士】

【氏名又は名称】 黒川 朋也

【選任した代理人】

【識別番号】 100108213

【弁理士】

【氏名又は名称】 阿部 豊隆

【選任した代理人】

【識別番号】 100113549

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 守

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014708

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタと、着信処理時に前記加入者情報を問い合わせる加入者情報問合信号を前記ホームロケーションレジスタに送信する交換機と、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置とを備える移動体通信サービス制御方式において、

前記ホームロケーションレジスタは、前記サービス制御装置が前記サービスを実行させるために必要なサービス用情報を保持するとともに、前記加入者情報問合信号の応答信号とともに前記サービス用情報を前記交換機に送信し、

前記交換機は、前記ホームロケーションレジスタから受信した前記サービス用情報を前記サービス制御装置に転送することを特徴とする移動体通信サービス制御方式。

【請求項2】 前記サービス制御装置は、加入者が受けることができるサービスが起動状態になっている場合に、前記ホームロケーションレジスタにサービス起動信号を送信し、

前記ホームロケーションレジスタは、前記サービス起動信号を受信した状態で前記加入者情報問合信号を受信した場合にのみ、前記加入者情報問合信号の応答信号とともに前記サービス用情報を前記交換機に送信することを特徴とする請求項1記載の移動体通信サービス制御方式。

【請求項3】 前記ホームロケーションレジスタは、サービスを制御するとともに、当該サービスが起動しているか否かの情報を前記サービス用情報に含め、

前記サービス制御装置は、前記ホームロケーションレジスタが制御する前記サービスと前記サービス制御装置が制御する前記サービスとの何れを優先的に実行させるかを示す優先順序データを保持し、

前記サービス制御装置は、前記サービス用情報と前記優先順序データとに基づいて、実行させるサービスを決定することを特徴とする請求項1又は請求項2記

載の移動体通信サービス制御方式。

【請求項4】 加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタと、着信処理時に前記加入者情報を問い合わせる加入者情報問合信号を前記ホームロケーションレジスタに送信する交換機と、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置とを備える移動体通信ネットワークによってサービスを制御する移動体通信サービス制御方法において、

前記ホームロケーションレジスタは、前記サービス制御装置が前記サービスを実行させるために必要なサービス用情報を保持するとともに、前記加入者情報問合信号の応答信号とともに前記サービス用情報を前記交換機に送信し、

前記交換機は、前記ホームロケーションレジスタから受信した前記サービス用情報を前記サービス制御装置に転送することを特徴とする移動体通信サービス制御方法。

【請求項5】 前記サービス制御装置は、加入者が受けることができるサービスが起動状態になっている場合に、前記ホームロケーションレジスタにサービス起動信号を送信し、

前記ホームロケーションレジスタは、前記サービス起動信号を受信した状態で前記加入者情報問合信号を受信した場合にのみ、前記加入者情報問合信号の応答信号とともに前記サービス用情報を前記交換機に送信することを特徴とする請求項4記載の移動体通信サービス制御方法。

【請求項6】 前記ホームロケーションレジスタは、サービスを制御するとともに、当該サービスが起動しているか否かの情報を前記サービス用情報に含め、

前記サービス制御装置は、前記ホームロケーションレジスタが制御する前記サービスと前記サービス制御装置が制御する前記サービスとの何れを優先的に実行させるかを示す優先順序データを保持し、

前記サービス制御装置は、前記サービス用情報と前記優先順序データとに基づいて、実行させるサービスを決定することを特徴とする請求項4又は請求項5記載の移動体通信サービス制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタと、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置との協働によって、サービスを実行させる移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

移動体通信ネットワークにおいて、移動体端末の位置や発着信を管理するホームロケーションレジスタと加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置とを別体の装置とする試みがなされている。また、サービス制御装置のみならず、ホームロケーションレジスタにおいてもサービスを制御する試みもなされている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のネットワークには、次のような問題があった。すなわち、サービス制御装置で制御するサービスを実行させるにあたって、ホームロケーションレジスタで保持する情報が必要な場合がある。例えば、ホームロケーションレジスタが「番号通知お願いサービス」を制御し、サービス制御装置が「留守番電話サービス」を制御し、さらに、前者の番号通知お願いサービスが、後者の留守番電話サービスよりも優先的に適用される場合がある。このような場合、サービス制御装置は、留守番電話サービスを実行させるのに先立って、ホームロケーションレジスタで管理する番号通知お願いサービスが起動しているのか、或いは、番号通知お願いサービスが作動して番号非通知の発信者の回線を切断したか、等の情報をホームロケーションレジスタに問い合わせなければならぬ。

【0004】

そして、この問い合わせのために、ホームロケーションレジスタとサービス制御装置との間で送受信される信号数が多くなってしまい、両装置を別体とすることに支障を来していた。

【0005】

本発明は、上記問題を解決するためになされたものであり、サービス制御装置がサービスを実行させるために必要な情報をホームロケーションレジスタに問い合わせる必要がない移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタと、着信処理時に加入者情報を問い合わせる加入者情報問合信号をホームロケーションレジスタに送信する交換機と、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置とを備える移動体通信サービス制御方式において、ホームロケーションレジスタは、サービス制御装置がサービスを実行させるために必要なサービス用情報を保持するとともに、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報を交換機に送信し、交換機は、ホームロケーションレジスタから受信したサービス用情報をサービス制御装置に転送することを特徴とする。

【0007】

本発明の移動体通信サービス制御方式によれば、まず、着信処理時に、交換機が着信加入者に関する加入者情報問合信号をホームロケーションレジスタに送信する。そして、ホームロケーションレジスタは、この応答信号とともに、サービス制御装置がサービスを実行させるために必要なサービス用情報を交換機に送信する。このサービス用情報は、交換機からサービス制御装置に転送され、サービス制御装置は当該サービス用情報に基づいてサービスを実行させる。このように本発明では、サービス制御装置は、必要な情報をホームロケーションレジスタに問い合わせることなくサービスを実行させることができる。

【0008】

また、本発明の移動体通信サービス制御方式において、サービス制御装置は、加入者が受けることができるサービスが起動状態になっている場合に、ホームロケーションレジスタにサービス起動信号を送信し、ホームロケーションレジスタは、サービス起動信号を受信した状態で加入者情報問合信号を受信した場合に

み、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報を交換機に送信することが好ましい。

【0009】

このような方式を採用した場合、サービス制御装置でサービス用情報が必要な場合にのみ、ホームロケーションレジスタから交換機を介してサービス制御装置にサービス用情報が送信されるため、ホームロケーションレジスタ、交換機、及びサービス制御装置の間で不要な情報が送受信される事態を抑制できる。

【0010】

さらに、本発明の移動体通信サービス制御方式において、ホームロケーションレジスタは、サービスを制御するとともに、当該サービスが起動しているか否かの情報をサービス用情報に含め、サービス制御装置は、ホームロケーションレジスタが制御するサービスとサービス制御装置が制御するサービスとの何れを優先的に実行させるかを示す優先順序データを保持し、サービス制御装置は、サービス用情報と優先順序データとに基づいて、実行させるサービスを決定することが好ましい。

【0011】

ホームロケーションレジスタとサービス制御装置の両者が各々サービスを制御する場合は、どのサービスを先に実行させるかを検討する必要がある。サービス用情報にホームロケーションレジスタのサービスが起動しているか否かの情報を含め、且つ、上記の優先順序データを参照することで、サービス制御装置は、どのサービスを実行させるかを決定することができる。

【0012】

本発明の移動体通信サービス制御方法は、加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタと、着信処理時に前記加入者情報を問い合わせる加入者情報問合信号をホームロケーションレジスタに送信する交換機と、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置とを備える移動体通信ネットワークによってサービスを制御する移動体通信サービス制御方法において、ホームロケーションレジスタは、サービス制御装置がサービスを実行させるために必要なサービス用情報を保持するとともに、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報

を交換機に送信し、交換機は、ホームロケーションレジスタから受信したサービス用情報をサービス制御装置に転送することを特徴とする。

【0013】

本発明の移動体通信サービス制御方法によれば、まず、着信処理時に、交換機が着信加入者に関する加入者情報問合信号をホームロケーションレジスタに送信する。そして、ホームロケーションレジスタは、この応答信号とともに、サービス制御装置がサービスを実行させるために必要なサービス用情報を交換機に送信する。このサービス用情報は、交換機からサービス制御装置に転送され、サービス制御装置は当該サービス用情報に基づいてサービスを実行させる。このように本発明では、サービス制御装置は、必要な情報をホームロケーションレジスタに問い合わせることなくサービスを実行させることができる。

【0014】

また、本発明の移動体通信サービス制御方法において、サービス制御装置は、加入者が受けることができるサービスが起動状態になっている場合に、ホームロケーションレジスタにサービス起動信号を送信し、ホームロケーションレジスタは、サービス起動信号を受信した状態で加入者情報問合信号を受信した場合にのみ、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報を交換機に送信することが好ましい。

【0015】

このような方法を採用した場合、サービス制御装置でサービス用情報が必要な場合にのみ、ホームロケーションレジスタから交換機を介してサービス制御装置にサービス用情報が送信されるため、ホームロケーションレジスタ、交換機、及びサービス制御装置の間で不要な情報が送受信される事態を抑制できる。

【0016】

さらに、本発明の移動体通信サービス制御方法において、ホームロケーションレジスタは、サービスを制御するとともに、当該サービスが起動しているか否かの情報をサービス用情報に含め、サービス制御装置は、ホームロケーションレジスタが制御するサービスとサービス制御装置が制御するサービスとの何れを優先的に実行させるかを示す優先順序データを保持し、サービス制御装置は、サービ

ス用情報と優先順序データとに基づいて、実行させるサービスを決定することが好ましい。

【0017】

ホームロケーションレジスタとサービス制御装置の両者が各々サービスを制御する場合は、どのサービスを先に実行させるかを検討する必要がある。サービス用情報にホームロケーションレジスタのサービスが起動しているか否かの情報を含め、且つ、上記の優先順序データを参照することで、サービス制御装置は、どのサービスを実行させるかを決定することができる。

【0018】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して、本発明に係る移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法の好適な実施形態について詳細に説明する。尚、同一要素には同一符号を用いるものとし、重複する説明は省略する。

【0019】

図1は、本実施形態の移動体通信サービス制御方式が適用された移動体通信ネットワーク10を示す構成図である。移動体通信ネットワーク10は、複数の基地局BSと通信回線25, 26を介して接続された交換機12と、ネットワーク10を利用するための登録をした加入者の各種情報を記憶すると共に通信回線22によって交換機12に接続されたホームロケーションレジスタ(HLR)13と、加入者の移動端末に提供されるサービスを制御すると共に通信回線23によって交換機12に接続されたサービス制御装置14と、備えている。また、ホームロケーションレジスタ13とサービス制御装置14は、通信回線24を通じて接続されている。

【0020】

また、交換機12は、通信回線21を通じて他網ネットワーク50の交換機52に接続されている。そして、交換機12と交換機52との間で通信信号の送受信を行うことで、他網ネットワーク50の加入者の携帯端末と移動体通信ネットワーク10の加入者の携帯端末との間で通話が可能となる。

【0021】

ホームロケーションレジスタ13には、加入者情報記憶領域13aが設けられている。この加入者情報記憶領域13aには、各加入者の契約情報、各加入者端末の位置情報、各種サービスの提供を受けるか否かの情報等が記憶されている。また、加入者情報記憶領域13aには、料金未納等の理由により通話停止となっているか否かの情報が記憶されている。さらに、ホームロケーションレジスタ13は、通話停止となっている加入者の携帯端末に対して着信要求があった場合は、音声データとしてあらかじめ記憶した通話停止となっている旨のガイダンスを発信者側の携帯端末に流した後に、交換機12に回線を切断させる機能を有している。以下において、この通話停止の判定はサービスに含まれる概念とする。

【0022】

さらに、ホームロケーションレジスタ13は、番号非通知の発信者に番号通知要請のガイダンスを流した後に回線を切断するいわゆる「番号通知お願いサービス」を制御する。そして、加入者情報記憶領域13aには、各加入者がこのサービスを起動させているか否かの情報が記憶されている。

【0023】

サービス制御装置14には、通信回線27を介して迷惑電話お断りサービスセンタ30が接続され、通信回線28を介して留守番電話サービスセンタ32が接続されている。また、迷惑電話お断りサービスセンタ30は、通信回線33を介して交換機12に接続され、留守番電話サービスセンタ32は通信回路34を介して交換機12に接続されている。迷惑電話お断りサービスセンタ30は、加入者が指定した電話番号から着信要求があった場合に回線を切断するサービスを行うものであり、各加入者がこのサービスを起動させているか否かの情報及び回線切断の対象となる電話番号等を管理している。留守番電話サービスセンタ32は、着信側の携帯端末の電源が入っていない場合やネットワーク10の圏外にいる場合に、発信者のメッセージを音声記憶装置に録音するサービスを行うものであり、各加入者がこのサービスを起動させているか否かの情報等を管理している。

【0024】

また、本実施形態では、サービス制御装置14は、原則として自らがサービスを実行するのではなく、各サービスセンタ30、40のサービスを制御するだけ

であるが、各加入者が各サービスを起動状態にしているか否かの情報を、通信回線27, 28を介してサービスセンタ30, 32から得る。さらに、サービス制御装置14は、迷惑電話お断りサービスセンタ30又は留守番電話サービスセンタ32の少なくとも一方のサービスが起動状態になっている場合に、このことをホームロケーションレジスタ13に知らせるために通信回線24を通じて”サービス起動信号”を送信する。

【0025】

以上のように本実施形態では、ホームロケーションレジスタ13及びサービス制御装置14の両者でサービスを制御するが、ここで各サービスの関係を説明する。

【0026】

まず、ホームロケーションレジスタ13が管理するサービスは、通話停止判定と、番号通知お願いサービスであり、サービス制御装置14が制御するサービスは、迷惑電話お断りサービスと、留守番電話サービスである。これら4つのサービスの適用順序は、（1）通話停止判定（HLRで制御）、（2）迷惑電話お断りサービス（サービス制御装置で制御）、（3）番号通知お願いサービス（HLRで制御）、（4）留守番電話サービス（サービス制御装置で制御）である。このような何れのサービスを優先的に実行させるかに関するデータは、優先順序データとしてサービス制御装置14にあらかじめ格納されている。尚、ホームロケーションレジスタ13に代わってサービス制御装置14が番号通知お願いサービスを実行する場合があるが、この点は後述の動作説明で述べる。

【0027】

そして、上記のサービスの優先順序を見ると、例えばサービス制御装置14で制御する（4）留守番電話サービスを実行させるには、（1）～（3）のサービスによって回線が切断されていないことが前提となる。この3つのサービスのなかで、（1）通話停止判定及び（3）番号通知お願いサービスは、ホームロケーションレジスタ13で制御されるものであり、サービス制御装置14ではこれらのサービスが起動状態にあるか否かを把握できていない。このため、サービス制御装置14は、留守番電話サービスを実行させるに先立って、着信側の加入者の

番号通知サービスが起動しているか否かの情報を”サービス用情報”として把握する必要がある。このようなサービス用情報をサービス制御装置14が取得する過程については、後述する。

【0028】

以上が、本実施形態の移動体通信サービス制御方式が適用された移動体通信ネットワーク10の構成である。次に、図2に示す動作シーケンスを参照して、本実施形態の移動体通信サービス制御方法を説明する。

【0029】

移動端末Aから移動体通信ネットワーク10に加入している移動端末Bに対して着信要求101があると、まず、交換機12は、移動端末Bの加入者情報を問い合わせる加入者情報問合信号201を通信回線22を介してホームロケーションレジスタ13に送信する。

【0030】

この加入者情報問合信号201を受信したホームロケーションレジスタ13は、移動端末Bが料金未納等の理由で通話停止になっているか否かの判定301を行う。そして、通話停止となっている場合は、加入者情報問合信号201の応答信号として回線切斷指示302を通信回線22を介して交換機12に送信し、交換機12は、ホームロケーションレジスタ13に記憶された通話停止のガイダンス202を移動端末Aに対して流した後、回線を切斷する(203)。

【0031】

一方、判定301において通話可能と判断された場合は、ホームロケーションレジスタ13は、サービス制御装置14から上記の”サービス起動信号”を受信しているか否かを判断する(303)。つまり、ホームロケーションレジスタ13は、サービス制御装置14で制御するサービスが1つでも起動状態になっているか否かを判断する。

【0032】

そして、サービス起動信号を受信していないことから迷惑電話お断りサービス及び留守番電話サービスの何れもが移動端末Bで利用されていないことが判明すると、ホームロケーションレジスタ13は、番号通知お願いサービスの適用を検

討する(304)。

【0033】

まず、ホームロケーションレジスタ13は、着信側の移動端末Bが番号通知お願いサービスを起動させている場合は、移動端末Bの位置情報等を含んだ加入者情報問合信号201の応答信号305とともに番号通知サービス起動情報306を通じて交換機12に送信する。番号通知サービス起動情報306を受信した交換機12は、移動端末Aが番号通知をしているか否かを確認する(204)。そして、番号通知をしている場合は、移動端末Aと移動端末Bの回線を接続し(205)、両者の通話が可能となる。これに対して、移動端末Aが番号非通知としている場合は、ホームロケーションレジスタ13に記憶された番号通知要請ガイダンス206を移動端末Aに流した後、回線を切断する(207)。尚、交換機12が番号通知の有無を確認するのではなく、加入者情報問合信号201とともに番号通知の有無の情報をホームロケーションレジスタ13に送信し、番号非通知の場合に、ホームロケーションレジスタ13が交換機12に回線切断を指示するようにしてもよい。

【0034】

一方、ステップ304で、着信側の移動端末Bが番号通知お願いサービスを起動させていない場合は、ホームロケーションレジスタ13は、加入者情報問合信号201の応答信号307のみを交換機12に送信し、交換機12は、移動端末Aと移動端末Bの回線を接続する(208)。

【0035】

次に、ステップ303において、ホームロケーションレジスタ13がサービス制御装置14からのサービス起動信号を受信している場合の動作を説明する。

【0036】

サービス起動信号を受信している場合は、ホームロケーションレジスタ13は、加入者情報問合信号201の応答信号308とともにサービス用情報309を交換機12に送信する。このサービス用情報309には、移動端末Bが番号通知お願いサービスを起動させているか否かの情報が含まれている。尚、ホームロケーションレジスタ13側では、サービス制御装置14が制御する迷惑電話お断り

サービス及び留守番電話サービスのうち何れが起動しているかは把握していない。

【0037】

サービス用情報309を受信した交換機12は、通信回線23を介してサービス用情報309をサービス制御装置14に転送する。この際、交換機12は、移動端末Aの番号通知の有無、及び、その電話番号をサービス制御装置14に送信する。そして、サービス用情報309を受信したサービス制御装置14は、迷惑電話お断りサービス、番号通知お願いサービス、又は、留守番電話サービスの何れを実行させるかを検討する(401)。

【0038】

ここで、図3のフローチャートを参照して、提供するサービスを制御する過程を説明する。上記のように、サービス制御装置14には何れのサービスを優先的に実行させるかを示す優先順序データが格納されており、本実施形態では、(1)通話停止判定、(2)迷惑電話お断りサービス、(3)番号通知お願いサービス、(4)留守番電話サービスの順で優先的に実行するように定められている。但し、(1)の通話停止判定については、ステップ401に到達するには移動端末Bが通話停止になっていないことが前提であるため、実行順序を検討する対象には含まれない。従って、サービス制御装置14は、(2)迷惑電話お断りサービス、(3)番号通知お願いサービス、及び(4)留守番電話サービスの3つのサービスについて実行を検討することになる。

【0039】

まず、ステップ411で、サービス制御装置14は、移動端末Bが迷惑電話お断りサービスを起動させているか否かを判断する。そして、当該サービスを起動させている場合は、迷惑電話お断りサービスセンタ30にサービスを実行させる(ステップ412)。この際、サービス制御装置14は、移動端末Aの電話番号に関する情報を迷惑電話お断りサービスセンタ30に送信する。そして、迷惑電話お断りサービスセンタ30は、移動端末Bの加入者があらかじめ指定した電話番号と移動端末Aの電話番号とが一致するか否かを判断し(ステップ413)、一致する場合は移動端末Aに切断する旨のガイダンスを流した後に交換機12に

回線を切断させる（ステップ414）。

【0040】

一方、ステップ413で2つの電話番号が一致しなかった場合、或いは、ステップ411で迷惑電話お断りサービスが起動していないと判断した場合は、ステップ415において、サービス制御装置14は、移動端末Bが番号通知お願いサービスを起動させているか否かを判断する。この判断は、交換機12から受信した上記のサービス用情報に基づいて行われる。そして、サービス用情報により移動端末Bが番号通知お願いサービスを起動させていることが判明した場合は、ホームロケーションレジスタ13に代わってサービス制御装置14が番号通知お願いサービスを実行する（ステップ416）。まず、サービス制御装置14は、移動端末Aが番号非通知か否かを判断し（ステップ417）、番号非通知の場合は、移動端末Aに番号通知要請ガイダンスを流した後に、交換機12に回線を切断させる（ステップ418）。

【0041】

一方、ステップ417で移動端末Aが番号通知をしている場合、或いは、ステップ415で番号通知お願いサービスが起動していないと判断した場合は、ステップ419において、サービス制御装置14は、移動端末Bが留守番電話サービスを起動させているか否かを判断する。そして、当該サービスを起動させていない場合は、サービス制御装置14は、交換機12に通常の回線接続処理を指示する（ステップ420）。一方、移動端末Bが留守番電話サービスを起動させている場合は、留守番電話サービスを実行させる（ステップ421）。この留守番電話サービスを実行させ、且つ、移動端末Bの位置がネットワーク10の圏外であったり電源を切っている等の所定の条件が満たされた場合に、移動端末Aの発信者は留守番電話サービスセンタ32の音声記憶装置にメッセージを録音することができる。

【0042】

以上が、サービス制御装置14によるサービスの制御過程である。ここで、本実施形態の移動体通信サービス制御方式では、ホームロケーションレジスタ13は、交換機12からの加入者情報問合信号201に対する応答信号308とともに

にサービス用情報（番号通知お願いサービスが起動しているか否かの情報）309を交換機12に送信し（図2参照）、交換機12はこの情報をサービス制御装置14に転送する。このサービス用情報309は、サービス制御装置14で制御する留守番電話サービスを実行させるのに必要な情報である。

【0043】

そして、サービス制御装置14は、サービス用情報と優先順序データとに基づいて何れのサービスを実行するかを決定する。このため、サービス制御装置14は、番号通知お願いサービスが起動しているか否かの情報を通信回線24を介してホームロケーションレジスタ13に問い合わせることなく各サービスを実行させることができ、サービス制御装置14とホームロケーションレジスタ13との間で送受信される信号数を大幅に減少させることができる。このため、ホームロケーションレジスタ13とサービス制御装置14とを別体の装置にすることに支障が無くなる。

【0044】

さらに、移動体通信ネットワーク10に新規サービスを追加したり既存のサービスの内容を修正する場合に、ホームロケーションレジスタ13とサービス制御装置14とを別体とすることで、サービス制御装置14に対してのみ新規サービスを追加したりサービス内容を修正する作業を施せば済むため、新規サービス追加やサービス内容の修正を廉価にかつ即時に実現することができる。また、ホームロケーションレジスタ13とサービス制御装置14とを別体の装置とすることで、サービス制御装置14が万が一故障した場合でも、ホームロケーションレジスタ13のみで実行できるサービスについては加入者端末に提供することができ、ネットワークの保証性を高めることができる。

【0045】

また、本実施形態では、ホームロケーションレジスタ13は、サービス起動信号をサービス制御装置14から受信済みの状態で加入者情報問合信号を受信した場合にのみ、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報を交換機12に送信するように構成されている。つまり、迷惑電話お断りサービスと留守番電話サービスの両者がともに起動されていない場合は、サービス用情報はサービ

ス制御装置14に転送されない。このため、サービス制御装置14でサービス用情報が必要な場合にのみ、ホームロケーションレジスタ13から交換機12を介してサービス制御装置14にサービス用情報が送信されるため、ホームロケーションレジスタ13、交換機12、及びサービス制御装置14の間で不要な情報が送受信される事態を抑制することができる。

【0046】

以上、本発明者らによってなされた発明を実施形態に基づき具体的に説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば、ホームロケーションレジスタはサービス用情報を記憶保持していればよく、自らがサービスを制御しなくてもよい。また、ホームロケーションレジスタ13は、サービス起動信号をサービス制御装置14から受信しているか否かにかかわらず、加入者情報問合信号の応答信号とともにサービス用情報を交換機12に送信するようにしてもよい。さらに、サービス制御装置14と迷惑電話お断りサービスセンタ30及び留守番電話サービスセンタ32とは、一体としてもよい。

【0047】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法によれば、サービス制御装置はサービスを実行させるにあたって、必要な情報をホームロケーションレジスタに問い合わせる必要が無くなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の移動体通信サービス制御方式が適用された移動体通信ネットワークを示す構成図である。

【図2】

本発明の移動体通信サービス制御方式の動作シーケンスを示す図である。

【図3】

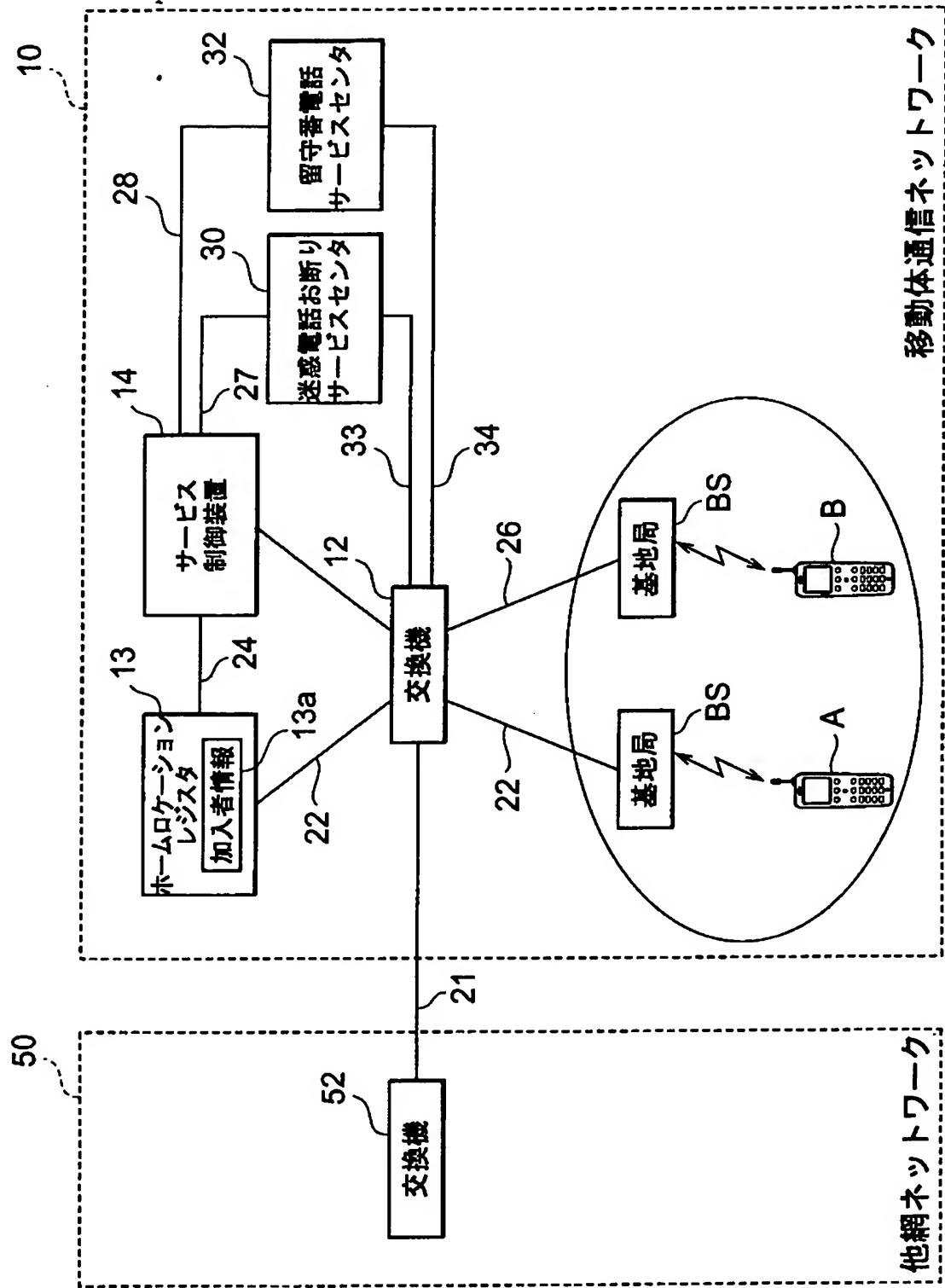
サービス制御装置がサービスを制御する過程を示すフローチャートである。

【符号の説明】

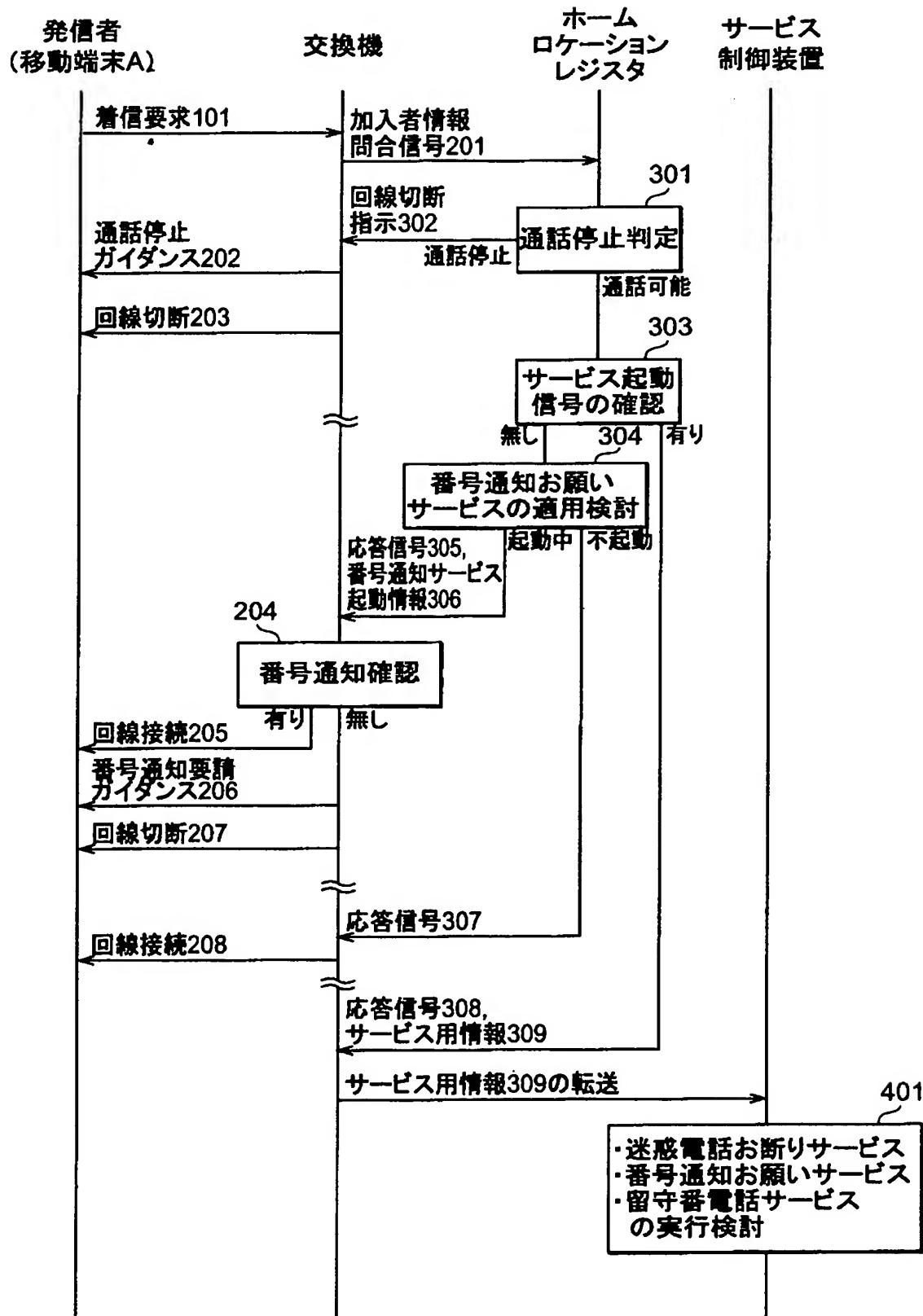
10…移動体通信ネットワーク、12…交換機、13…ホームロケーションレジスタ、14…サービス制御装置、21~28, 33, 34…通信回線、30…迷惑電話お断りサービスセンタ、32…留守番電話サービスセンタ、A…移動端末（発信側）、B…移動端末（着信側、加入者端末）、BS…基地局。

【書類名】 図面

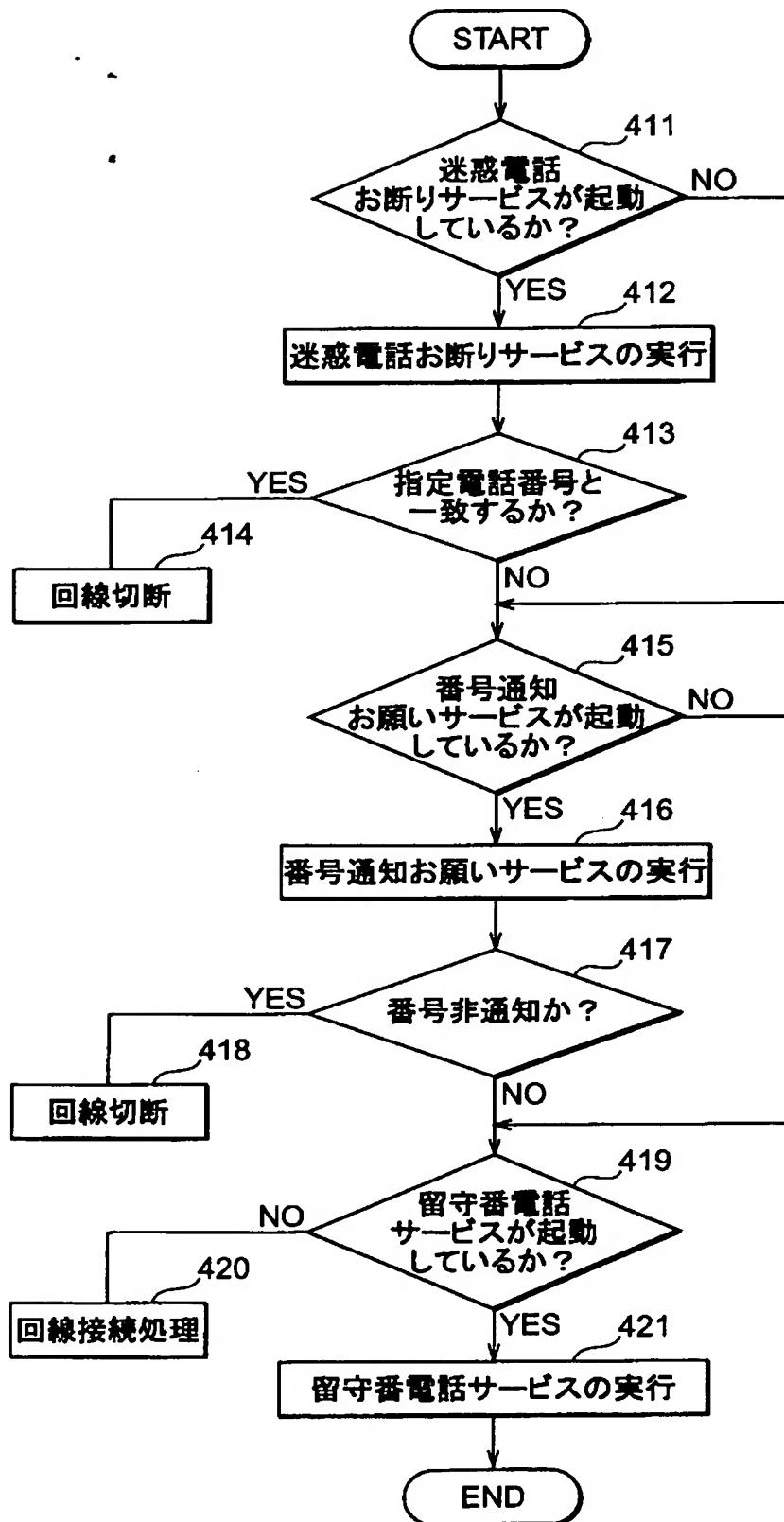
【図1】



【図2】



【図3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 サービス制御装置がサービスを実行させるために必要な情報をホームロケーションレジスタに問い合わせる必要がない移動体通信サービス制御方式および移動体通信サービス制御方法を提供すること。

【解決手段】 本発明は、加入者情報を記憶したホームロケーションレジスタ13と、加入者情報問合信号201をレジスタ13に送信する交換機12と、加入者に提供するサービスを制御するサービス制御装置14とを備える移動体通信サービス制御方式において、ホームロケーションレジスタ13は、サービス制御装置14がサービスを実行させるために必要なサービス用情報を保持するとともに、加入者情報問合信号201の応答信号308とともにサービス用情報を309を交換機12に送信し、交換機12は、レジスタ13から受信したサービス用情報を309をサービス制御装置14に転送することを特徴としている。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [392026693]

1. 変更年月日 2000年 5月19日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区永田町二丁目11番1号

氏 名 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ